Aus dem Pathologischen Institut der Universität Tübingen
Vorstand: Prof. Dr. Dietrich.

Histologische Untersuchungen an einem Rezidiv-Odontom.

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der
Eberhard-Karls-Universität Tübingen

vorgelegt von
KARL-HEINZ DREYLING
aus Stade.

1 9 3 8

DISSERTATIONS-VERLAG G. H. NOLTE DÜSSELDORF

Dekan: Professor Dr. U s a d e l

Berichterstatter: Professor Dr. D i e t r i c h

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät Tübingen.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Unter den Erkrankungen des Kiefers ist eine Gruppe besonders bemerkenswert, die man die odontogenen Kiefertumoren nennt. Zu ihnen zählen wir die radikulären und follikulären Zysten, die Adamantinome und schließlich auch die Odontome. Im entwicklungsgeschichtlichen Sinne gehen sie alle von einem gemeinsamen Mutterboden — von epithelialen Gebilden am oder im Kiefer — aus, unterscheiden sich aber durch den Ort und die Ursache ihres Entstehens, durch die Art der Ausbreitung und durch das klinische Bild. Das Verständnis aber für diese Krankheitsbilder wird erst durch die histologische Untersuchung gefördert.

Mit der Gruppe der Odontome wollen wir uns im Rahmen dieser Arbeit beschäftigen, weil wir in der Lage sind, einen besonders interessanten Fall von einem Rezidiv-Odontom zu beschreiben. Wenn auch in der Literatur schon eine stattliche Zahl Fälle von Odontomen veröffentlicht ist, ist doch die Erkrankung so selten, und der histologische Befund oft so verschieden, daß immer dieser Krankheit ein besonderes Interesse entgegengebracht werden wird.

In unserem Falle, der bereits von Heinz Fischer klinisch beschrieben worden ist, handelt es sich um den 21jährigen Studenten M. F., der am 5. 2. 1936 die Universitätszahnklinik in Tübingen aufsuchte, weil er eine schmerzlos wachsende Geschwulst im Bereich der unteren Schneidezähne beobachtet hatte. Bei der Untersuchung fand man an Stelle des fehlenden I_1 eine große Geschwulst, die als Odontom diagnostiziert wurde. Nach den weiteren Angaben des Patienten ergab sich, daß er im Sommer 1928 sich wegen gleicher Anzeichen in Behandlung begeben habe und auch operiert wurde. Bei der jetzt in der Zahnklinik vorgenommenen Operation wurde ein haselnußgroßes, hartes Gebilde entfernt, das von einer bindegewebigen Kapsel umkleidet war, und als ein Rezidiv zu betrachten ist, das auf eine unvollkommene Entfernung des Primärtumors zurückzuführen sein dürfte. Fischer hat dann Betrachtungen über die Aetiologie angestellt und festgestellt, daß es sich in unserem Falle um eine Verbildung der Zahnanlage des I_1, handelt, deren Folge sowohl der retinierte Zahn als auch das Odontom ist.

Das bei der Operation gewonnene Material wurde dann im Pathologischen Institut untersucht und ergab folgendes:

Die Bindegewebskapsel.

Die Kapsel besteht aus kollagenem Bindegewebe, das zum Teil sehr derb und kernarm ist, zum Teil eine lockere Anordnung von Fasern und einen größeren Kernreichtum zeigt. In diesem Bindegewebe verstreut finden sich reichlich Epithelien, daneben Hartgebilde aller Größenordnung (s. Abb. 1 u. 2).

Die Epithelien sind in verzweigten Strängen angeordnet, die das ganze Bindegewebe durchziehen. Die Stränge sind teils dünn, enthalten ein bis zwei Zellreihen, teils sind sie auch breiter. An vielen Stellen liegen die Kerne sehr dicht. Dort können die Zelleiber nicht voneinander getrennt werden. An anderen Stellen, besonders an den breiteren, liegen die Zellen weniger dicht. In der Mitte ist der Zelleib manchmal deutlich sichtbar und abgrenzbar, selten bekommt man sogar den Eindruck von Plattenepithel. Häufiger finden sich Vakuolen im Zelleib und blasige Auftreibungen derselben; der Kern liegt dann platt an der Wand der Blase, so daß eine Art Siegelringform entsteht. An manchen Stellen scheint auch Flüssigkeit zwischen den Zellen zu liegen, so daß die Epithelien in einem netzartigen Verband liegen (Retikulierung).

An den Stellen, an denen eine solche Auflockerung der Epithelien eingetreten ist, finden sich nun häufig Kalkablagerungen in kristallinischer Form innerhalb und zwischen den Epithelzellen. In seltenen Fällen hat man bei Hämatoxylin-Eosinfärbung feine dunkelblaue Körnchen im Protoplasma. Viel häufiger sind zwischen den Epithelzellen dunkelbau gefärbte Körper zu sehen. Sie zeigen kugelige, elliptische oder unregelmäßigere Form und sind meist nach außen glatt abgegrenzt. Häufig ist konzentrische Schichtung anzutreffen. Die Schichten unterscheiden sich durch verschiedene Intensität der Blaufärbung. Die kleinsten Körper entsprechen in der Größe einer bis mehreren Zellen, die größten sind 50—100 μ groß.

An manchen Stellen finden wir innerhalb der aufgelockerten Epithelstränge auch Abscheidungen einer wolkigen, hellblau gefärbten Substanz, die in ihrem histologischen Bild sehr an Schleim erinnert. Nicht selten ist auch diese Substanz zum Teil verkalkt, so daß fließende Übergänge zwischen ihr und den oben beschriebenen Kalkkugeln zu bestehen scheinen (s. Abb. 6).

Das Bindegewebe in der Umgebung der Epithelstränge ist verschieden geformt und setzt sich häufig deutlich von dem übrigen Bindegewebe der Kapsel ab. Um viele Epithelstränge läuft eine Membran von fast hyalinem Bindegewebe, die sich mit Eosin leuchtend rot färbt. Die Epithelien liegen dann meist eng und dicht. An anderen Stellen, besonders da wo das Epithel verbreitert, retikuliert ist, findet man häufig das Bindegewebe zellreicher als sonst,

die Fasern lockerer, die Grundsubstanz bläulich gefärbt (schleimartig). Solche Bilder erinnern an die Anlage der Zahnpapille.

Nicht selten sind nun noch kompliziertere Gebilde anzutreffen (s. Abb. 3). Wir sehen Epithelnester mit Kalkablagerungen, in ihrer Umgebung eine starke Verdichtung des Stromas, so daß osteoidartige Bilder entstehen, Höfe von gleichmäßig hellrot gefärbter Substanz, die unter Umständen recht breit sein kann. An der Peripherie dieser Höfe finden sich plattgedrückte Zellkerne. Häufig gehen die zentral liegenden Epithelien zu Grunde, und wir finden nur noch Kalkkugeln, wie wir sie oben beschrieben, inmitten der osteoidartigen Substanz. Von diesen Zentren aus sehen wir eine Abscheidung von feinen Kalkkügelchen im Osteoid. Später findet sich eine wolkige Verkalkung, wie sie beim Dentin vorkommt (globuläre Verkalkung). Bei den meisten der größeren Hartgebilde finden wir also einen zentralen, dunkelblauen, kristalliinischen Kern oder mehrere solcher Kerne, Epithelien sind selten zu sehen. Auf diesen Kern folgt eine Zone wolkig verkalkter Substanz, darauf ein Ring von osteoidartiger homogener Grundsubstanz, die zum größten Teil an das umgebende Bindegewebe grenzt. Auf Serienschnitten kann man beobachten, daß von irgend einer Seite Epithelstränge bis zu dem blauen Kalkkern herantreten. Wir haben somit keine kugeligen, sondern pilzförmige Gebilde vor uns.

Die größeren Hartgebilde, die in ihrem Bau zu den kompakten Teilen der Geschwulst überleiten, sind recht kompliziert. Sie sind einander sehr ähnlich, so daß die Beschreibung einer dieser Bildungen genügen mag (s. Abb. 4). Wir finden zentral in ihnen kernreiches Bindegewebe und Epithelstränge zum Teil mit Kalkkugeln. Diese Teile stehen durch ein halsförmiges, bindegewebiges Verbindungsstück mit dem Bindegewebe der Umgebung im Zusammenhang. An diesen bindegewebigen Kern grenzt eine kernlose, zum Teil wolkig verkalkte Masse ohne deutliche Struktur. Ihre Grenze gegen das Bindegewebe ist an manchen Stellen scharf, an anderen gehen Bindegewebsfasern in sie über. Auf diese Substanz folgt ein Ring von Dentin mit deutlichen Kanälchen. Nach außen folgt ein stark verkalkter Streifen (z. T. globuläre, z. T. wolkige Verkalkung), darauf ein dünner Streifen homogener Substanz, der weiter nach außen von einer Reihe dicht stehender Bindegewebszellen (Odontoblastensaum) umgeben ist.

Das größte zahnartige Hartgebilde liegt ebenfalls in einer bindegewebigen Kapsel, die von zahlreichen Epithelsträngen durchsetzt ist. Es hat eine unregelmäßige Form. Die Oberfläche ist von einem Odontoblastensaum überzogen, von dem aus sich regelmäßige Dentinkanälchen in die Tiefe erstrecken. Außerdem führen von der Kapsel aus mehrere Bindegewebskanäle in das Gebilde hinein, die

ebenfalls einen ausgeprägten Odontoblastensaum zeigen und vereinzelt Epithelstränge mit sich führen. Das Hartgebilde besteht somit zum größten Teil aus wohlausgebildetem Dentin, das an mehreren Stellen durch knochenartige Substanz zusammengekittet ist. Vereinzelt finden sich in der Umgebung und auch im Innern geschichtete Kalkkugeln, wie sie oben beschrieben wurden und als Abkömmlinge des Epithels zu betrachten sind.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das große Hartgebilde, das in der Hauptsache aus Dentin besteht, ein den normalen Zähnen ähnliches Odontom darstellt. Daneben finden sich in der bindegewebigen Kapsel, die mitentfernt wurde, eine außerordentlich große Menge von Epithelien und kleineren Hartgebilden, die in ihrem Bau hin und wieder Ähnlichkeit mit Zähnen zeigen, aber im ganzen doch stark von solchen verschieden sind.

Ähnliches wurde auch von anderen Autoren beschrieben. Besonders die Untersuchungen von Rywkind, die er an einem abnorm großen Tumor eines 8jährigen Mädchens machen konnte, lassen hinsichtlich der Entstehung dieser Geschwülste Rückschlüsse ziehen. Neben Weichgewebe bestand die Neubildung aus sehr harten, rundlich-ovalen Gewebskomplexen, die von einer bindegewebigen Kapsel umgeben waren. Sie stellte jedoch nicht eine passive Hülle dar, sondern zeigte sich mit der Hartsubstanz festverbunden. Die histologische Untersuchung bestätigte nicht nur einen organischen Zusammenhang zwischen Binde- und Hartgewebe, sondern sie ließ in ersterem eine große Menge sich in verschiedensten Entwicklungsstadien befindliche Zahnkeime erkennen. Das Bindegewebe der Kapsel besaß teilweise normal fibrillären Bau, teilweise fanden sich auch Stellen, die als Elemente einer embryonalen Zahnpapile anzusehen waren. Die reichlich zu findenden Epithelnester, die im Bereich des spezifischen Bindegewebes lagen, begannen sich in bestimmter Weise zu differenzieren. Zunächst fand eine Vermehrung der Zellen statt, hierauf wandelten sich die an der Peripherie gelegenen Epithelien in zylindrische Zellen mit pallisadenförmiger Anordnung um, während sich die zentral gelegenen Zellen zu einem retikulären, der Schmelzpulpa entsprechenden Gewebe umbildeten, so daß die Gesamtheit der Zellen schließlich typische Schmelzorgane darstellten. Allerdings waren die topographischen Verhältnisse nicht wie bei der normalen Zahnentwicklung, sondern die der Zahnpapille entsprechenden Gewebspartien umschlossen die Schmelzorgane. Diese umgekehrte Lagerung der Zahnkeimkomponenten bedingte, daß der fertige Schmelz von Dentin umschlossen wurde.

Die Beobachtungen Rywkinds lassen nach seiner Ansicht insofern verallgemeinernde Rückschlüsse ziehen, als wir annehmen

können, daß die meisten selbständigen Odontome in ihren frühesten Entwicklungsstadien ähnliche Bilder mit mehr oder weniger hoher Gewebsdifferenzierung gezeigt haben. Ferner kam er zu dem Ergebnis, daß die die Masse der Hartgewebe der Neubildung umgebende Bindegewebsschicht keine passive Hülle, keine Kapsel, darstellt, wie es bei den reifen Odontomen mit abgeschlossener Entwicklung der Fall ist, sondern daß sie gerade als eine Matrix dient, die Elemente enthält, aus welchen auf dem Wege der Differenzierung zahnkeimähnliche Gebilde entwickelt werden.

Einen ähnlichen Fall hinsichtlich des histologischen Befundes beschreibt Hildebrand. Ein 9jähriger Knabe wies in beiden Ober- und Unterkiefern Tumormassen auf, die aus einer Unzahl kleiner Zahnanlagen und Zähnchen bestanden. Nachdem etwa 200 dieser mehr oder weniger zahnähnlichen Gebilde entfernt waren, folgte 1½ Jahre später ein Rezidiv, dem nochmals 150 Zähne entnommen wurden. Das mitentfernte Bindegewebe enthielt typische, noch weiche Zahnanlagen, daneben auch zahlreiche Epithelgänge vom Charakter der paradentären Epithelnester. Römer allerdings zählt diesen Fall nicht zu den Odontomen, sondern eher zu den zahntragenden Adamantinomen.

Daß zwischen diesen beiden Tumorarten Übergänge bestehen können, ist wiederholt beobachtet worden. Euler fand, daß beim Adamantinom und beim Odontom die Tumoranlage zuerst die gleiche ist, aber später sich verschieden entwickelt. Es hänge von zwei Dingen ab, einmal vom Verhalten des Stromas und dann von dem Verhalten der Ameloblasten. Beim Odontom habe man den Eindruck, als ob das Stroma den Raum der Epithelstränge aufzubrauchen bestrebt sei. Ferner bestehe die Tendenz zu degenerativen Veränderungen der Ameloblasten, wie überhaupt die Epithelsprossen zu knochenähnlicher Verkalkung neigen. Nach unseren Präparaten halten wir es für wahrscheinlich, daß knochenähnliche Bildungen nur vom Epithel induziert werden.

Schürmann und Pflüger berichten von 2 Hypophysengangsgeschwülsten, die neben für diese Tumoren charakteristischen Merkmalen noch zahnbildende Gewebe enthalten. Man findet also eine bindegewebige Kapsel mit darunterliegendem zellreichen, jungen Bindegewebe, die durch mehr oder weniger lange Epithelzüge unterbrochen ist. Letztere hängt in Form eines Netzes zusammen. So haben sich an manchen Stellen Bildungen formiert, die den soliden Adamantinomen gleichen. Ferner konnten sie Zysten nachweisen, die von Epithel umkleidet waren und von dem wieder Epithelsprossen in die Umgebung ausgingen. An anderen Stellen wiederum beobachteten sie dann Epithelverbände, die eine deutliche Vermehrung der Bindegewebszellen mit ganz bestimmter Anordnung

aufwiesen. Damit näherte sich die Geschwulst mehr dem Bilde eines weichen Odontoms. Außerdem waren noch Bildungen von Zahnkeimanlagen und entwickelte Zahnkeime mit Hartsubstanzen analog dem normalen Bau der Zähne zu finden. Im Gegensatz zu den bisher bekannten Fällen von Tumoren, die vom zahnbildenden Gewebe ausgehen, finden wir bei Schürmann und Pflüger Bilder des weichen Odontoms mit ihren, den frühesten Stadien der Zahnleistentwicklung ähnelnden Epithel- und Mesenchymformationen gleichzeitig neben den Bildern der harten, mehr oder weniger ausgereifte Zahnorgane aufweisenden Odontomen, während im Bereich der Kiefer eine solche Durchmengung der verschiedenartigen Entwicklungsstufen zum mindesten sehr selten zu sein scheinen.

In unserem Falle und denen der oben erwähnten Autoren sehen wir jedoch neben zahnartigen Gebilden Epithelformationen, die den frühesten Stadien der Zahnentwicklung ähneln. Es scheint reizvoll, die verschiedenen Stadien zu vergleichen und daraus, wie es Schürmann und Pflüger getan haben, Schlüsse über die Genese der Hartgebilde zu ziehen, ferner darüber Betrachtungen anzustellen, wieso es in unserem Falle zu einem Rezidiv gekommen sein dürfte.

Schürmann und Pflüger sind für ihre Fälle (S. 39) der Auffassung, daß das Epithel in der Bildung der zahnähnlichen Formationen die Führung habe. Sie stützten sich darauf, daß epitheliale Formationen und Hartsubstanzen allein vorkommen, daß dagegen das Dentin sich nie selbständig entwickelt, sondern nur in Zusammenhang mit epithelialen Bildungen.

Wir haben letzteres auch für unseren Fall wahrscheinlich machen können. Wir finden häufig Epithelien, nicht selten mit reichlicher Bildung von geschichteten Kalkkugeln, allein ohne die geringste Reaktion des umgebenden Bindegewebes. Dagegen sind Veränderungen des Bindegewebes, sei es nun stärkerer Zellreichtum, Verkalkungen hyaliner Bindegewebsmäntel oder richtige Dentinbildung, nur im engen Anschluß an epitheliale Formationen nachzuweisen. Auch wenn im einzelnen histologischen Schnitt selbständige Veränderungen des Bindegewebes vorzukommen scheinen, so lassen sich in Serienschnitten an ihrem Rande immer epitheliale Bildungen nachweisen. Wir müssen also auch in unserem Falle eine führende Rolle des Epithels annehmen, was umso leichter fällt, als das Bindegewebe der Kapsel im allgemeinen zellarm und faserreich ist, während im ersteren Fall von Schürmann und Pflüger gerade der Zellreichtum des Bindegewebes auffällt. Die Beschaffenheit des Bindegewebes unterscheidet unsern Fall auch von den gewöhnlichen weichen Odontomen.

Nach A. Fischel (Lehrbuch der Entwicklung des Menschen) geht die Entwicklung der Zähne so vor sich, daß ein mit besonderen induktiven Fähigkeiten begabtes Epithel der Zahnleiste auf ein nicht weiter begabtes Mesenchym einwirkt und dort Bildung der Odontoblasten und des Dentins hervorruft. Ein gewisser Streit in der Literatur geht darum, ob erst nach Bildung des Dentins und vielleicht erst auf seinen induzierenden Einfluß hin Schmelz entstehen kann. Eine Entscheidung dieser Frage läßt sich in unserem Fall nicht treffen, weil die Schmelzbildung nur rudimentär ist.

Wir sehen als Produkte der Epithelzellen, meistens im Innern der aufgelockerten Zellstränge entstehend, nur eigenartig geschichtete Kalkkugeln, ähnlich wie sie Schürmann und Pflüger in den Abbildungen 31—34 dargestellt haben. Um diese mit Konkrementen beladenen Epithelstränge findet sich nicht selten eine Auflockerung des Bindegewebes und Zellvermehrung. Ferner bilden sich homogene, häufig außerordentlich breite Säume, die ihrer Lage und Gestalt nach vom Bindegewebe gebildet werden. An ihrer Peripherie ist oft eine Andeutung von einer Pallisadenstellung von Bindegewebszellen zu sehen. Nicht selten gehen die Epithelien zentral zu Grunde, so daß nur die oben beschriebenen Kalkkugeln zurückbleiben, die häufig zu mehreren in dieser homogenen Substanz liegen. Von den Kalkkugeln als Zentrum aus geht nur eine wolkige Verkalkung der homogenen Substanz vor sich, die häufig noch einen peripheren Rand frei läßt (s. Abb. 3).

Hier sind also Hartgebilde entstanden, bezw. waren zur Zeit der Operation im Entstehen begriffen, die im ganzen keine große Ähnlichkeit mit Zähnen mehr haben, die wir aber doch als Analoga von solchen ansehen dürfen, da daneben aus der gleichen Matrix stark zahnähnliche Gebilde mit gut ausgebildetem Dentin hervorgegangen sind. Die Gründe für die so kümmerliche Ausbildung können verschieden sein.

Machen wir uns kurz noch einmal den Vorgang der normalen Entwicklung der Zähne klar, so ist es die induzierende Wirkung eines eigenartig geformten Gebildes, des sog. Zahnsäckchens auf das embryonale Bindegewebe der Umgebung und eventuell eine Rückwirkung desselben und seiner Produkte, die zur Zahnbildung führen. Eine Störung kann an zwei Punkten angreifen:

1. an der induktiven Fähigkeit des Epithels,

2. an einer fehlerhaften Induzierbarkeit des Bindegewebes.

Fassen wir letztere Möglichkeit zuerst ins Auge, so haben wir gesehen, daß das Bindegewebe der Kapsel, in dem die Epithelien liegen, recht kernarm und dicht ist, also sehr stark ausgereift ist,

ganz im Gegensatz zu dem embryonalen Bindegewebe, in dem die Zahnentwicklung normalerweise vor sich geht. Auch in dem ersten Fall von Schürmann und Pflüger war das Bindegewebe sehr zellreich und locker und entsprach also dem embryonalen. Es fanden sich hier daher auch recht wohlgebildete Zähne.

Bei dem dichten und derben Bindegewebe unseres Falles scheint es nicht verwunderlich zu sein, daß die Induktionswirkung „auf steinigen Boden fallend" nur unvollkommene Zahngebilde hervorbrachte. Es ist weiter nicht unerklärlich, daß trotzdem zu früherer Zeit viel zahnähnlichere Gebilde entstanden, wie der erste Tumor, der vor 9 Jahren entfernt wurde, und auch das jetzige Rezidiv. Beim ersten Tumor entsprach das Bildungsgewebe etwa dem normalen zahnbildenden Bindegewebe, da anzunehmen ist, daß eine vor der Geburt erworbene Störung vorlag. Durch diesen Tumor wurde das Wachstum der übrigen Anlagen mehr oder minder unterdrückt. Nach seiner Entfernung bildete sich in der Mundhöhle ein frisches Granulationsgewebe, das in seinen Fähigkeiten dem embryonalen weitgehend entspricht. So fiel die Induktion erneut auf einen günstigen Boden, und es entstand wieder ein recht zahnähnliches Gebilde, das größte oben beschriebene Hartgebilde. Ob die anderen Keime deshalb nicht ebenso stark wuchsen, weil der Einfluß ihres Epithels nicht an das neue Granulationsgewebe reichte oder deshalb, weil von dem stärksten wachsenden Keim eine Hemmungswirkung ausging, muß dahingestellt bleiben.

Aber auch die induktive Fähigkeit des Epithels könnte nicht dieselbe sein wie bei der normalen Zahnbildung. Das Epithel hat ja die Fähigkeit zur Schmelzbildung anscheinend verloren und beschränkt sich auf die Abscheidung von den oben beschriebenen geschichteten Kalkkugeln. Wenn wir freilich annehmen, daß die Schmelzbildung erst durch das Dentin induziert wird, so wäre dieser Mangel auch durch fehlerhafte Veranlagung des Bindegewebes zu erklären und kein Beweis für ein Versagen des Epithels. Weiterhin ist zu bemerken, daß bei der Bildung des großen Hartgebildes jedenfalls die Dentinbildung recht gut vor sich ging, also auch hier eine mangelhafte Induktionsfähigkeit des Epithels nicht anzunehmen ist, und es trotzdem keinen regelmäßigen Schmelz gebildet hat. Es ist deshalb fraglich, ob Fähigkeit zur Induktion und Fähigkeit zur Schmelzbildung parallel gehen, und ein Mangel des einen ein Fehlen des anderen bedingt.

Für die Erklärung der Differenz im Bau der Hartgebilde in unserem eigenen Fall wie auch in anderen Fällen kommen noch verschiedene Möglichkeiten in Betracht. Es ist möglich, daß die Zeit der Versprengung der Epithelien eine Rolle spielt. Sie könnten in unserem Fall z. B. nur noch Reste von Induktionskraft besitzen.

Jedoch ist damit ihr verschiedenartiges Verhalten noch nicht erklärt. Es muß noch eine lokale Komponente hinzukommen, die wahrscheinlich im Bindegewebe liegt (s. oben). Auch andere örtliche Einflüsse (Hemmungswirkung durch Druck usw.) könnten zur Erklärung der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen herangezogen werden.

Am wahrscheinlichsten erscheint uns jedoch die Annahme einer relativ guten Induktionsfähigkeit des Epithels bei mangelhaft und verschieden reagierendem Bindegewebe, wie wir oben ausgeführt haben. Die Annahme einer die Zeit der normalen Organ- (Zahn)-bildung so lange überdauernden Induktionsfähigkeit ist durchaus nicht abwegig. Spemann (S. 190) beschreibt Induktionswirkungen zu Zeiten, wo sie für die normale Determination keine Bedeutung mehr haben können, da die ihnen entsprechenden Organe längst gebildet sind und das vorliegende Material nicht mehr reaktionsfähig ist. Sie gelangen zur Wirksamkeit, wenn jüngeres reaktionsbereites Material (in unserem Falle vielleicht Granulationsgewebe) ihrem Einfluß ausgesetzt wird.

Zusammenfassung:

1. Es wird ein Fall von rezidivierendem Odontom besonders hinsichtlich seines histologischen Verhaltens beschrieben.

2. Es wird wahrscheinlich gemacht, daß das Rezidiv aus in der Kapsel vorhandenen reichlichen Keimen entstanden ist.

3. Die histologischen Einzelheiten werden zu den bekannten Tatsachen der Zahnentwicklung in Beziehung gesetzt.

Am Schluß meiner Ausführungen sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Dietrich für die Überlassung des Themas und Übernahme des Referates meinen herzlichen Dank auszusprechen. Ebenfalls danke ich Herrn Dr. habil. Schairer für die freundliche Anleitung zur Ausarbeitung des Themas und Anfertigung der mikroskopischen Präparate.

Abb. 1.

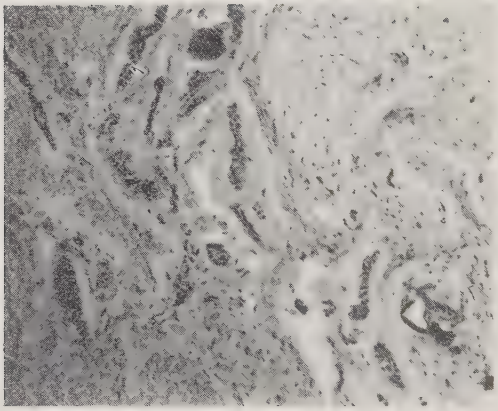

Abb. 2.

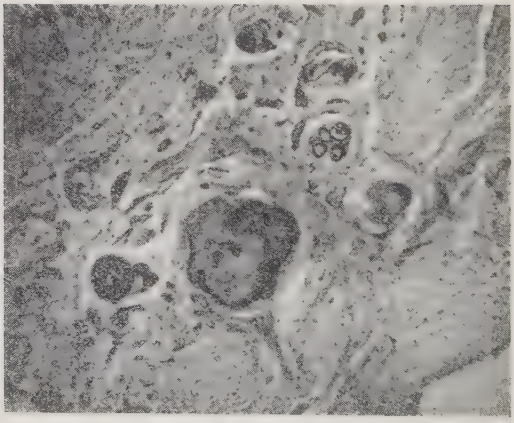

Abb. 3.

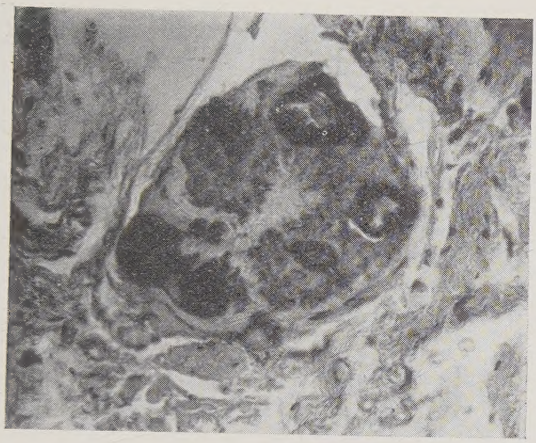

Abb. 4.

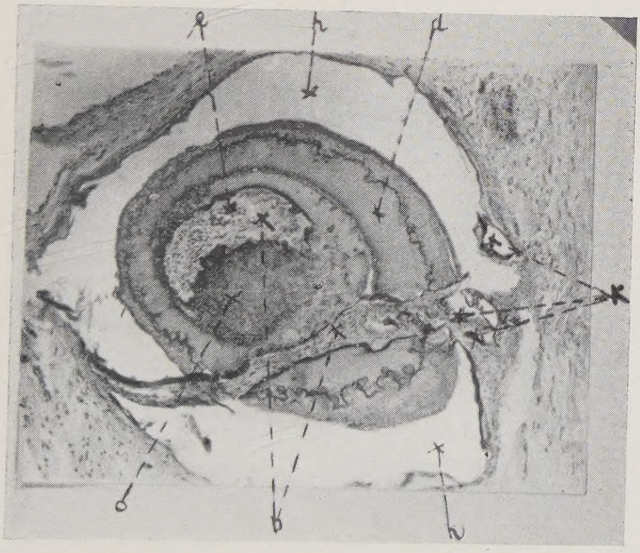

Abb. 5.

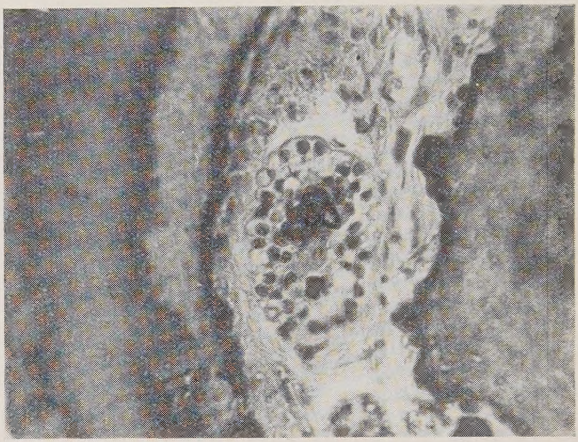

Abb. 6.

Zu Abb. 1.

Ausschnitt aus der Kapsel. Hyaline Höfe um Epithelstränge. Daneben kleine Kalkablagerungen in Epithelsträngen.

Zu Abb. 2.

Ausschnitt aus der Kapsel. Epithelstränge, Kalkkugeln und größere Hartgebilde.

Zu Abb. 3.

Ein Hartgebilde mittlerer Größe. In ihm 6, zum Teil deutlich geschichtete Kalkkonkremente. Darum homogene, „osteoidartige" Substanz, zum Teil mit wolkiger Verkalkung, die von den Kalkkonkrementen auszugehen scheint.

Zu Abb. 4.

Größeres Hartgebilde. Deutliche Ausbildung von Dentin (bei d) mit Dentinkanälchen. h Höhle, wohl durch Ausfall von Hartsubstanz entstanden. b Bindegewebe mit Epithelsträngen e. k Kalkkonkremente. o wolkig verkalkte, osteoidartige Substanz.

Zu Abb. 5.

Ausschnitt aus Abb. 4 (e). Epithelnest im Bindegewebe mit zentraler Auflockerung des Epithels und Kalkablagerungen.

Zu Abb. 6.

Schleimartige, leicht verkalkte Substanz, in aufgelockertem Epithel abgeschieden.

LEBENSLAUF.

Am 18. Februar 1910 wurde ich als Sohn des Landesoberinspektors Georg Dreyling und seiner Ehefrau Berta, geb. Willerding in Stade geboren. Zunächst besuchte ich in Leer (Ostfriesland) das dortige Gymnasium und infolge der Versetzung meines Vaters nach Hannover im Jahre 1926 bis 1928 das dortige Goethe-Gymnasium. Dann war ich als Dentistenpraktikant tätig, ging aber wieder im Jahre 1930 auf das Gymnasium in Rinteln (Weser), wo ich Ostern 1933 die Reifeprüfung ablegte. Anschließend begann ich mit dem Studium der Zahnheilkunde an der Universität Tübingen, bestand im Februar 1935 daselbst die zahnärztliche Vorprüfung und im Herbst 1936 die zahnärztliche Staatsprüfung.

SCHRIFTTUM

Apfelstädt: Über ein eigentümliches Zahngebilde. D. M. f. Z. 1913, S. 137.

Elzner: Über einen Fall von Odontom mit retiniertem Eckzahn im Oberkiefer. D. M. f. Z. 1919; H. 10: S. 321.

Euler: Vom Zahnsystem ausgehende Tumoren des frühen Kindesalters. D. Z. W. 1933: H. 9, S. 206; H. 10, S. 228.

Fischer, Heinz: Über Odontome mit einem selbstbeobachteten Rezidivfall. Diss. Tübingen 1936.

Gottlieb: Zementexostosen, Schmelztropfen und Epithelnester. Ö.-Ung. Z. f. Stom. 1921, H. 9.

Groß, H : Seltene Kiefertumoren. Viertelj. Schr. f. Z. 1932, H. 3, S. 370.

Groß, R.: Befund einer mikroskopisch kleinen Neubildung im labialen Alveolarknochen eines oberen Schneidezahnes. D. Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Bd. 2. 1935, H. 9, S. 552.

Hammer: Zwei Fälle eigenartiger Zahnmißbildungen. D. Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde 1936, H. 1, S. 46.

Heine (Shanghai): Zur Kasuistik der Odontome. D. Z. f. Chir. 1930. Bd. 224, S. 103.

— (Shanghai): Beitrag zum Kapitel Odontome. D. Z. f. Chir. 1928, Bd. 212, S. 401.

Hesse: Über Odontome. D. Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, 1935, H. 2, S. 85.

Hildebrand: Beitrag zur Lehre von den durch abnorme Zahnentwicklung bedingten Tumoren. D. Z. f. Chir. Bd. 31, S. 282. D. Z. f. Chir. Bd. 35, S. 604.

Lartschneider: Odontombildung im Lichte vergleichend anatomischer Forschung. Zeitschr. f. Stom. 1934, S. 78.

— Die sog. „Malassezschen paradentären Epithelnester" und ihre biologische und pathogene Bedeutung. Zeitschr. f. Stom. 1929. S. 476.

Monguidi: Beitrag zum Studium der durch Entartung von Zahnkeimen entstandenen Tumoren. Korr. f. Z. 1895. S. 17.

Peckert: Mißbildungen des Gebisses. Schwalbes Morphologie. Fischer-Jena 1911.

— Beitrag zur Kasuistik ungewöhnlicher Hyperdentitionen. D. M. f. Z. 1907, H. 11, S. 625.

Perthes und Borchers: Verletzungen und Krankheiten des Kiefers. Stuttgart 1932.

Römer: Odontome, Adamantinome, aus Henke und Lubarsch, Handbuch der speziellen pathol. Anatomie und Histologie. Bd. IV/2. S. 4. Jul. Springer-Berlin 1928.

Rywkind: Zur Pathologie der Odontome. Viertelj. Schr. f. Z. 1929, S. 562.

Rywkind und Shiltzow: Beitrag zur Pathologie der Odontome. Viertelj. Schr. f. Z. 1931. S. 514.

Schlößmann: Zur Pathologie der Odontome. Ziegl. Beiträge z. path. Anatomie und d. allgem. Pathologie. Bd. 44, S. 311.

Schürmann und Pflüger: Die Histogenese der ektomesodermalen Mischgeschwülste der Mundhöhle. Thieme-Leipzig 1931.

Siegmund-Weber: Pathologische Histologie der Mundhöhle. Hirzel-Leipzig 1926.

Spemann: Experimentelle Beiträge zu einer Theorie der Entwicklung (1936).

Uskoff: Über ein großes Odontom des Unterkiefers. Virchows-Archiv Bd. 85, 1881, S. 537.

Wolf: Odontome. Archiv f. klin. Chir. 1926, Bd. 140, S. 121.

— Histologische Befunde an Odontomen. Z. f. Stom. 1926. S. 359 u. 573.